

Wahana Rekreasi Edukatif Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia Di Surabaya

Merliana Tjondro dan Christine Wonoseputro, S.T.,MASD
Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
E-mail: merlianatjondro@yahoo.com ; Christie@peter.petra.ac.id



Gambar 1.1 Perspektif Bangunan
Wahana Rekreasi Edukatif di Surabaya

Abstrak—Wahana rekreasi edukatif ini merupakan sebuah fasilitas rekreasi yang mendeukasi (informative) dengan penekanan materi anatomi fisiologi tubuh manusia. Sasaran pengguna bagi fasilitas ini dibedakan menjadi 3 (tiga) berdasar karakter usianya, yaitu, anak, remaja, dan dewasa. Konsep desain ingin menciptakan *fun play area* untuk mendukung konsep pembelajaran *fun learning*. Pengguna diharapkan dapat merasakan bahwa desain bangunan sebagai bagian dalam proses belajar yang menyenangkan. Untuk itu desain ini menggunakan pendekatan perilaku, baik karakter dalam diri pengguna maupun karakter belajar setiap kalangan usia, didukung dengan pendalaman desain karakter ruang. Fasilitas ini diharapkan dapat menjadi salah satu daerah tujuan wisata maupun studi ekskursi bagi wisatawan dari dalam dan luar kota Surabaya.

Kata Kunci— Anatomi, Edukatif, Fisiologi, *Fun*, Manusia, Rekreasi

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penting bagi masyarakat. Maju mundurnya kualitas peradaban suatu masyarakat tergantung pada kualitas pendidikan diselenggarakan oleh masyarakat tersebut. Fasilitas

pendidikan yang ada saat ini cenderung membosankan, karena pembelajaran dititikberatkan pada pengajaran teori, berpusat pada tenaga pengajar, kurang memperhatikan kebutuhan pengguna dan dengan media pembelajaran yang minim. Hal ini menyebabkan informasi yang disampaikan kurang maksimal.

Oleh karena itu, membutuhkan suatu lingkungan edukasi yang mendukung, di mana dapat menarik minat belajar peserta. Konsep bermain sambil belajar menjadi salah satu gagasan di mana peserta didik dapat mengeksplorasi, dan mencoba media pembelajaran yang tersedia. Hal ini diharapkan dapat mendukung proses belajar yang menyenangkan.



Gambar 1.2 Proses Belajar Konvensional

Materi yang diberikan mengkhususkan pada anatomi fisiologi tubuh manusia, dimana selain untuk belajar macam dan fungsi anggota tubuh, juga mempelajari gaya hidup sehat dan berbagai perkembangan teknologi pengobatan.



Gambar 1.3 Berbagai materi pembelajaran dalam fasilitas

II. PERANCANGAN BANGUNAN

Data dan Lokasi Site



lokasi site **jalan Arief Rahman Hakim**
kecamatan Sukolilo, Surabaya Timur



KONDISI SEKITAR SITE

Gambar 2.1 Lokasi dan Kondisi Sekitar Site

Lokasi : Jalan Arief Rahman Hakim
Kecamatan : Sukolilo, Surabaya Timur
Luas Lahan : $\pm 1,53$ ha
Tata Guna Lahan : Fasilitas Umum
Keadaan Eksisting : Lahan kosong (area persawahan)



Gambar 2.2 Batas Site

Sasaran pengguna fasilitas dibedakan menjadi 3 (tiga) kelompok usia, yaitu usia anak – anak (6-12 tahun), usia remaja (13-21 tahun), dan usia dewasa (21 tahun ke atas)

Tujuan merancang fasilitas ini adalah sebagai objek wisata yang berbasis pendidikan (fasilitas belajar sambil bermain), sekaligus sebagai fasilitas untuk studi tur / studi ekskursi di Surabaya baik bagi pelajar, maupun wisatawan lokal dan internasional

Konsep Dasar Perancangan

Dalam perancangan kali ini menggunakan **PENDEKATAN PERILAKU** segala kalangan usia yang berkaitan karakter dan kemampuan belajar setiap kalangan usia, yang membutuhkan **SUASANA BELAJAR** yang berbeda.

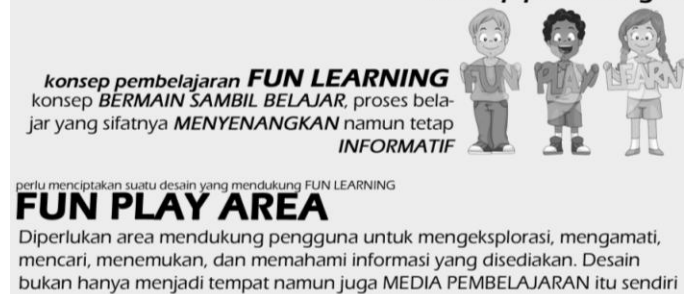


Gambar 2.3 Pendekatan Desain

Penggolongan berdasarkan setiap kalangan usia ini, didasarkan pada materi yang diajarkan berbeda, pengetahuan dasar yang dimiliki berbeda, dan kebutuhan akan media pembelajaran berbeda. Dengan dibedakan berdasarkan karakter usia yang ada, diharapkan informasi yang disampaikan dapat diserap dengan baik.



konsep perancangan



Gambar 2.4 Konsep Perancangan

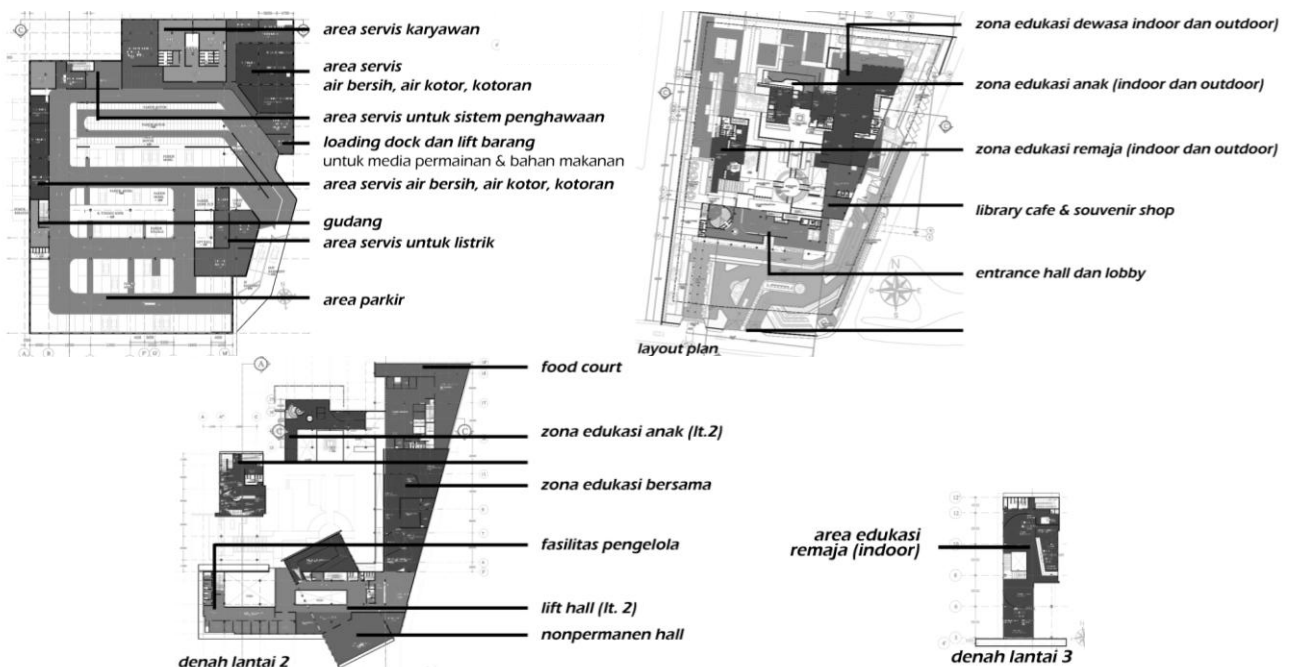
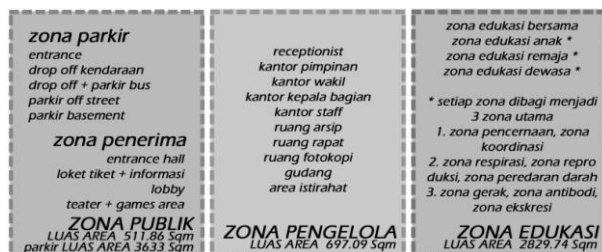
Untuk mendukung proses bermain yang informatif, maka diterapkan konsep belajar **FUN LEARNING** dengan didukung pada desain bangunan yaitu **FUN PLAY AREA** sebagai wadah aktivitas pembelajaran tersebut.



Gambar 2.5 Penjabaran Konsep Perancangan

Zoning dan Pengelompokkan Ruang

Bangunan dibedakan menjadi 5 zona besar.



Gambar 2.7 Pembagian Zoning pada Bangunan

(atas kiri : denah lantai basement, kanan : layout plan, bawah kiri : denah lantai 2, kanan : denah lantai 3)



Gambar 2.6 Pengelompokkan Ruang pada Bangunan

Zona Publik merupakan zona penerima yang diletakkan pada bagian depan (membatasi jalan umum dengan fasilitas rekreasi).

Zona Pengelola diletakkan di lantai atas agar dapat mengawasi keseluruhan kegiatan dan jauh dari sumber kebisingan (area rekreasi).

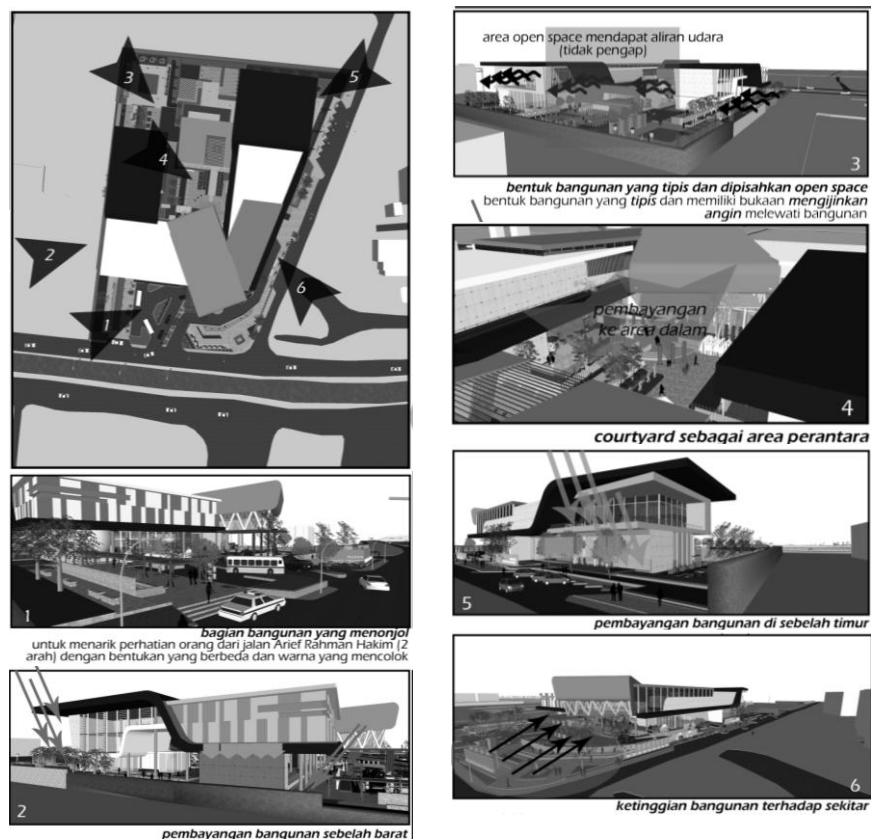
Zona Edukasi diletakkan pada bagian belakang *site* untuk privasi pengunjung, jauh dari sumber kebisingan dan tidak mengganggu area sekitar.

Zona Pendukung tersebar pada area *site*, mudah dicapai dari area rekreasi edukasi.

Zona Servis terletak di lantai basement untuk mempermudah pencapaian dan *maintenance* bangunan.

ZONA PUBLIK untuk memisahkan antara fasilitas tiket dan non tiket, sedangkan sebagai pemisah antara zona bangunan berupa **AREA COURTYARD** di bagian tengah. Area courtyard berfungsi sebagai **DAERAH PERALIHAN**, menuju ke **AREA REKREASI** dengan *entrance* yang berbeda-beda.

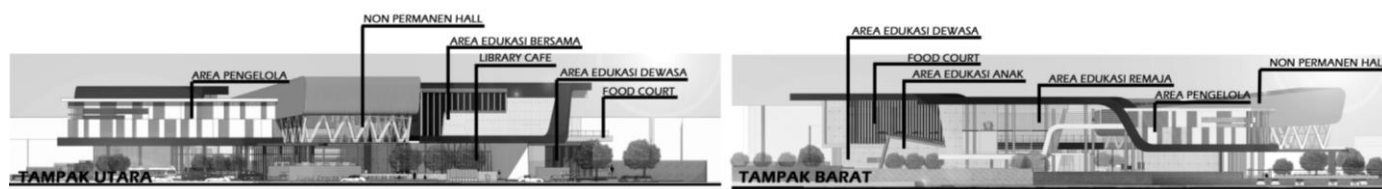
Pengolahan Bentuk



Gambar 2.8 Pengaruh Bentuk Bangunan terhadap Iklim dan Lingkungan sekitar

Bentuk bangunan mengikuti bentuk site untuk memaksimalkan penggunaan lahan. Dimana bagian tengah berupa open space, yang dimanfaatkan sebagai area kumpul utama bagi pengunjung. Selain

pertimbangan faktor iklim dan lingkungan sekitar, bentuk bangunan juga disesuaikan dengan karakter usia pengguna, sehingga desain bangunan mendukung aktivitas di dalam bangunan.



Gambar 2.8 Bentuk Bangunan yang Satu terhadap yang lain pada Keseluruhan Site

Sirkulasi Bangunan



Gambar 2.9 Sirkulasi Bangunan

Sirkulasi pengunjung dipisahkan menjadi 2 bagian yaitu sirkulasi utama (pengunjung dari entrance utama menuju area tiap zona), dan sirkulasi di dalam setiap zona (sirkulasi pada area rekreasi).

Sirkulasi menggunakan *one gate system* untuk memudahkan pengawasan terhadap pengunjung. Sirkulasi untuk servis bangunan langsung menuju basement, terpisah dari sirkulasi pengunjung.

Area *entrance* bangunan terletak pada bagian depan dan sisi timur site, di mana terpisah pada fungsi utama bangunan. *Entrance* bangunan dibedakan menjadi 2 yaitu *entrance* untuk kendaraan pada jalan utama dan *entrance* pedestrian pada sisi timur site.

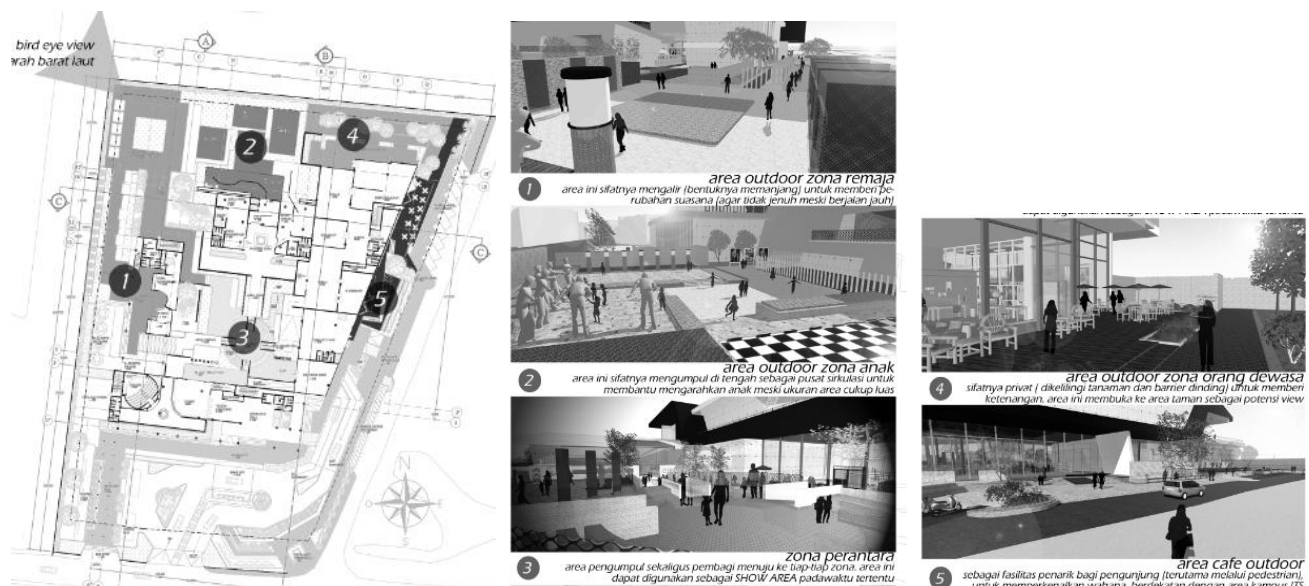


Gambar 2.10 Suasana pada Entrance Bangunan

Ruang Luar pada Bangunan

Ruang luar berupa open space pada site dimanfaatkan sebagai area outdoor tiap zona maupun sebagai ruang perantara antara zona satu dengan yang lain. Pembagi antar zona berupa area terbuka sebab

ingin menarik perhatian pengunjung secara visual dari bentuk bangunan. Ruang terbuka ini menjadi ruang untuk mengobservasi area sekelilingnya.



Gambar 2.11 Perencanaan Ruang Luar pada Bangunan

Pendalaman dan Interior Bangunan

Untuk mewujudkan konsep bangunan *fun play area* sesuai dengan kalangan usia, maka digunakan pendalaman **KARAKTER RUANG**.

Pembagian karakter tiap zona bangunan berdasarkan karakter usia pengguna, Berdasarkan karakter usia akan

mempengaruhi tujuan dari pembelajaran, konsep pembelajaran, materi pembelajaran yang disampaikan.

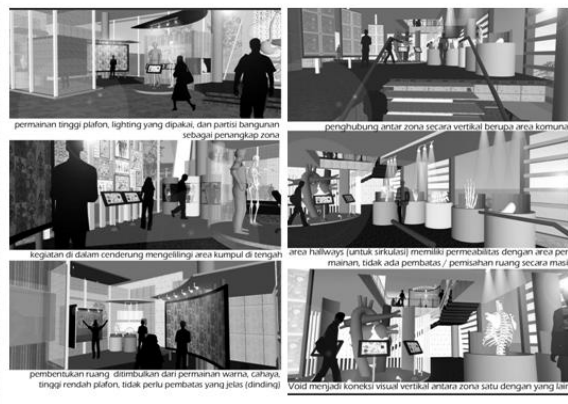
Untuk mewujudkan karakter ruang tersebut, mempengaruhi perancangan suasana ruang, pencapaian dan sirkulasi, bentuk, pembagian ruang, dan skala ruang.

Suasana Ruang yang Terbentuk

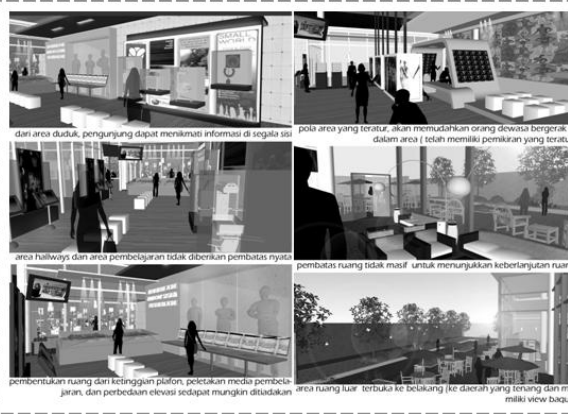
Permainan elemen desain meliputi bentuk, ruang, skala proporsi, warna, cahaya, dan material akan menciptakan suasana ruang tiap zona yang berbeda.



BANYAK SEKAT, DETAIL, PERMAINAN SEQUENCE, PEMBENTUK RUANG JELAS



BEBAS, OUTWARD LOOKING, RUANG KOMUNAL, RUANG TIDAK ADA PEMBATAS

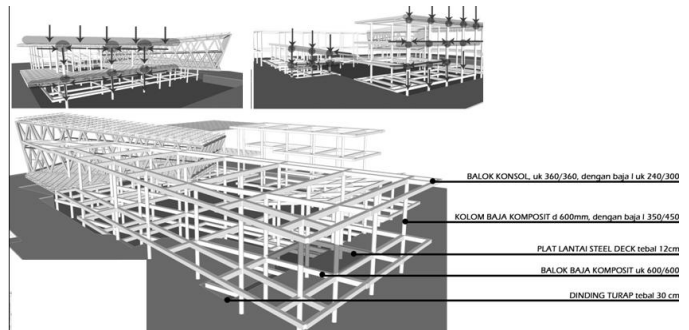


MEMBENTUK POLA YANG TERATUR, BANYAK PERHENTIAN, TENANG, VIEW KE LUAR

Gambar 2.18 Karakter Ruang yang Terbentuk (atas-bawah) zona anak, zona remaja, zona orang dewasa

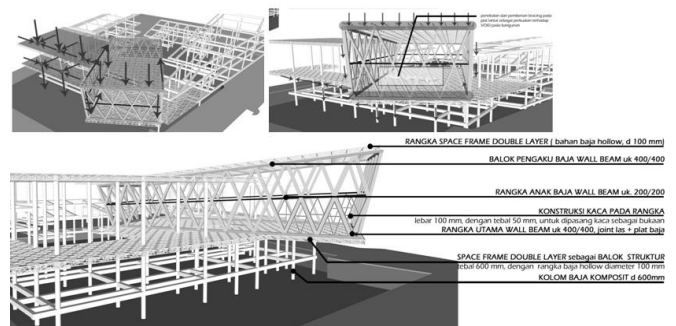
Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur bangunan menggunakan sistem rangka (kolom balok) dengan joint kaku. Keseluruhan struktur menggunakan konstruksi baja komposit, yang lebih efektif pada bentang lebar, tidak berbahaya saat terjadi kebakaran, dan lebih cepat saat instalasi.



Gambar 2.19 Sistem Struktur Kolom – Balok dan sistem penyaluran beban

Pada bagian depan, terdapat bagian bangunan yang melayang, sebagai massa penerima, dengan menggunakan sistem *Wall Beam*. Sistem *Wall beam* menggunakan konstruksi rangka baja. Bracing baja sebagai pemberi bentuk dan rangka horizontal sebagai pengaku konstruksi bangunan.

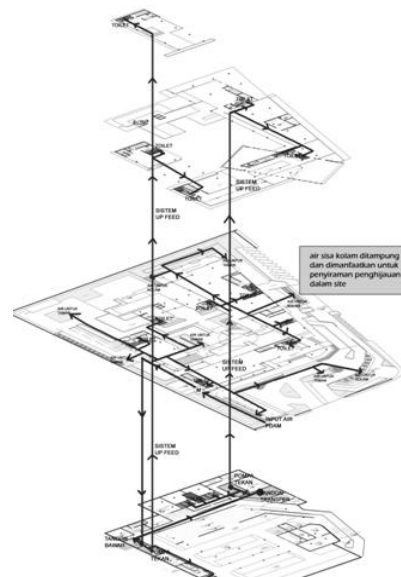


Gambar 2.20 Sistem Struktur *Wall Beam* dan sistem penyaluran beban

Sistem Utilitas Bangunan

Sistem Air Bersih

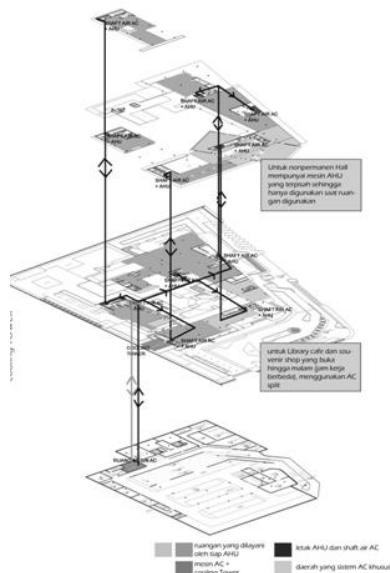
Menggunakan sistem *Up-Feed* karena kebutuhan air yang tidak terlalu besar, dan diimbangi penggunaan tandon transfer untuk menjaga pasokan air agar tetap konstan.



Gambar 2.21 Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem Penghawaan

Menggunakan sistem penghawaan aktif, yaitu sistem udara penuh, dengan pertimbangan area yang dilayani minim sekat dan memiliki *operational hours* yang sama.



Gambar 2.22 Sistem Penghawaan

Sistem Evakuasi Kebakaran

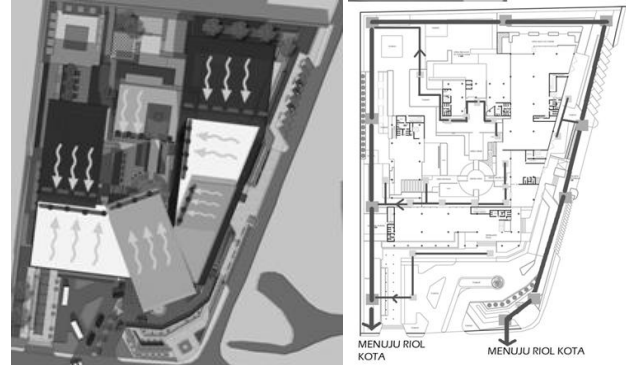
Sistem evakuasi kebakaran, mengarahkan pengguna menuju area ruang luar terbuka. Persediaan air hidran dan springkler berasal dari tandon air bersih.



Gambar 2.23 Sistem Evakuasi Kebakaran Pengunjung

Sistem Pembuangan Air Hujan

Menggunakan atap dengan kemiringan satu sisi, sebesar 1° - 2° . Dari talang atap dibelokkan melalui talang pada dinding menuju bak kontrol.



Gambar 2.24 Sistem Pembuangan Air Hujan

III. KESIMPULAN

Wahana Rekreasi Edukatif yang mempelajari tentang anatomi fisiologi tubuh manusia ini, merupakan suatu fasilitas rekreasi yang sifatnya informatif, sehingga informasi yang disampaikan dapat menyenangkan bagi pengunjung. Perbedaan kemampuan belajar pengunjung berdasarkan usianya, membuat inti materi yang disampaikan berbeda, cara penyampaian juga berbeda, sehingga fasilitas ini dibagi dalam beberapa zona, yang disesuaikan masing-masing untuk anak usia 6-12 tahun (*Discovery zone*), remaja usia 13-21 tahun (*Challenge zone*), dewasa usia 21 tahun ke atas (*Practical zone*). Dimana dalam prosesnya menggunakan pendekatan perilaku setiap kalangan usia yang mempengaruhi penataan massa dan ruang dengan ditunjang pendalaman bidang karakter ruang. Hal ini diharapkan fasilitas dapat dinikmati dan informatif bagi setiap kalangan usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia. Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya. Wisata Kota Surabaya. Retrieved June 26, 2012, from <http://surabaya.go.id/>
- Indonesia. Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. Surabaya Dalam Angka 2011. Retrieved July 02, 2012, from <http://surabayakota.bps.go.id/>
- Sharon. (2007). Design for Kids. Victoria : Mulgrave
- Smith, Tony. & Davidson, Sue. (Eds.). (2005). Dokter di Rumah Anda (2nd ed). Jakarta : Dian Rakyat
- Syamsuri, Istamar, dkk. (2007). Biologi untuk SMA kelas XI (jilid 2A). Jakarta : Erlangga
- Syamsuri, Istamar, dkk. (2007). Biologi untuk SMA kelas XI (jilid 2B). Jakarta : Erlangga
- You! The Experience. (2012). Retrived July 02, 2012, from <http://www.msichicago.org>